

Zeitschrift:	Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber:	A. Waldner
Band:	6/7 (1877)
Heft:	14
 Artikel:	Die Stellung der deutschen Techniker im staatlichen und socialen Leben
Autor:	P.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-5732

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

beeinflusst wird, insofern höhere Temperatur dasselbe beschleunigt, niedere Temperaturen dagegen verzögert, so sollten die Versuche, um zu übereinstimmenden Resultaten zu gelangen, bei einer mittleren Temperatur des Wassers und der Luft von etwa 15—18° C. vorgenommen, oder, wo dies nicht angängig, die jeweiligen Temperatur-Verhältnisse immer in Berücksichtigung gezogen werden. — Während des Abbindens darf sich langsam bindender Cement nicht wesentlich erwärmen, wohingegen rasch bindende Cemente eine merkliche Temperatur-Erhöhung aufweisen können. — Portland-Cement wird durch längeres Lagern langsamer bindend und gewinnt bei trockener Aufbewahrung an Bindekraft. Die noch vielfach herrschende Meinung, dass Portland-Cement bei längerem Lagern an Qualität verliere, ist daher eine irrite und es sollten Contractsbestimmungen, welche nur frische Waare vorschreiben, in Wegfall kommen. —

III. Portland-Cement soll volumbeständig sein. Als entscheidende Probe hierauf soll gelten, dass ein dünner, auf Glas oder Dachziegel ausgegossener Kuchen von reinem Cement, unter Wasser gelegt, auch nach längerer Beobachtungszeit durchaus keine Verkrümmungen oder Kantenrisse zeigen darf.

IV. Portland-Cement soll so fein gemahlen sein, dass eine Probe desselben auf einem Sieb von 900 Maschen pro $\square \text{ cm}^2$ höchstens 25% Rückstand hinterlässt.

Motive und Erklärungen zu IV. Da Cement fast nur mit Sand, in vielen Fällen sogar mit hohem Sandzusatz verarbeitet wird, die Festigkeit eines Mörtels aber um so grösser ist, je feiner der dazu verwendete Cement gemahlen war (weil dann mehr Theile des Cements zur Wirkung kommen), so ist die feine Mahlung des Cements von nicht zu unterschätzendem Werth. Es erscheint daher angezeigt, die Feinheit des Korns durch ein feines Sieb von der angegebenen Maschenweite einheitlich zu controlliren.

V. Die Bindekraft von Portland-Cement soll durch Prüfung einer Mischung von Cement und Sand ermittelt werden. Die Prüfung soll auf Zugfestigkeit nach einheitlicher Methode geschehen, und zwar mittels Probekörper von gleicher Gestalt und gleichem Querschnitt und mit gleichen Zerreissungsapparaten. — Die Zerreissungsproben sind an Probekörpern von 5 $\square \text{ cm}^2$ Querschnitt der Bruchfläche vorzunehmen. — Die Probekörper sind in den von Frühling, Michaelis & Comp. in Berlin construirten Formen anzufertigen und auf dem von der gleichen Firma construirten Zerreissungsapparat, mit Doppelhebel und 50facher Uebersetzung, zu prüfen.

VI. Guter Portland-Cement soll bei der Probe mit drei Gewichtsteilen von reinem scharfen Sand auf ein Gewichtsteil Cement nach 28 Tagen Erhärtung — 1 Tag an der Luft und 27 Tage unter Wasser — eine Minimal-Zugfestigkeit von 8 kilog. pro $\square \text{ cm}^2$ haben. — Der zu dieser Probe zu verwendende Normal-Sand von bestimmter Korngrösse wird dadurch gewonnen, dass man den in der Natur vorkommenden Sand durch ein Sieb von 60 Maschen pro $\square \text{ cm}^2$ siebt, dadurch die grössten Theile ausscheidet und aus dem so erhaltenen Sand mittels eines Siebes von 120 Maschen pro $\square \text{ cm}^2$ noch die feinsten Theilchen entfernt. — Die Probekörper müssen sofort nach der Entnahme aus dem Wasser geprüft werden. — Bei schnell bindenden Cementen kann die Zugfestigkeit von 8 kilog. pro $\square \text{ cm}^2$ nach 28 Tagen nicht beansprucht werden.

Von der Wiedergabe der ziemlich umfangreichen Motive zu den Resolutionen, die zum näheren Verständniss einiger unter ihnen dienen könnten, nehmen wir vorläufig Umgang, da man später auf den Gegenstand zurückkommen kann.

* * *

Die Stellung der deutschen Techniker im staatlichen und sozialen Leben.

Unter diesem Titel hat der beliebte Schriftsteller M. M. Freiherr v. Weber in der „Neuen Freien Presse“ einige Artikel veröffentlicht und dieselben nachher seinen populären Erörterungen von Eisenbahnzeitfragen, Heft VI (Wien in A. Hartleben's Verlag) einverlebt. Die hier besprochene Zeitfrage berührt auch die schweizerischen Techniker ganz besonders desswegen, weil bis jetzt die Spalten der technischen Abtheilungen der Regierungen sowohl, als auch die Directionen der Eisenbahnindustrie in der Schweiz fast ausschliesslich mit Dilettanten der Technik besetzt sind und anzunehmen ist, dass sich aufrichtige Männer Rechenschaft geben, wie viel dieser Umstand zu der volkswirthschaftlichen und Eisenbahn-Krisis, von der wir gedrückt sind, beigetragen hat.

Wir können uns daher nicht versagen, die von dem bewährten Manne mit vorzüglicher Schärfe und Offenheit gezeichneten „*intra et extra*“ vorgekommenen Vergehnungen und

Unterlassungen in einem etwas eingehenderen Auszuge wieder zu geben.

I. Die Zeitlege. Er heisst die Berufsclasse der Techniker Emporkömmlinge im Völkerleben, welche ähnlich den Emporkömmlingen in der bürgerlichen Gesellschaft nur schwer zur Geltung und Ebenbürtigkeit gelange. Man nennt sie ein nothwendiges Uebel und sucht ihnen den möglichst grossen Nutzen abzugewinnen, ohne sie zur Geltung kommen zu lassen. Allerdings errichtete man für Techniker vortreffliche Schulen und gibt ihnen hohe Besoldungen, aber ein blosses Werkzeug blieben sie doch, obgleich seit dem Erscheinen der Eisenbahn, seit mehr als einem halben Jahrhundert die Techniker ins selbstbewusste Jünglingsalter getreten und seither zum Manne gereift sind, haben sie immer noch nicht die rückhaltslose Anerkennung ihrer Ebenbürtigkeit in den Kreisen der alten Stände und das beruht zu einem guten Theil auch darauf, dass diese neue Berufsclasse gewisse Emporkömmlingeigenschaften noch nicht abzustreifen vermochte.

Der Verfasser hat sich die delicate Aufgabe gestellt, den Ursachen nachzuforschen, warum die Techniker im staatlichen Leben nicht die Stellung einnehmen, die ihnen gebührt und Mittel anzudeuten um in bessere Bahnen einzulenken.

Vor allen Ländern besitzt Frankreich die älteste technische Cultur. Lange Zeit vor den Eisenbahnen nahmen seine Hafen-, Canal-, Brücken- und Strassenbauten, seine Stromregulirungen im Stolzgefühl der Nation einen hohen, neben der militärischen Gloire nächsten Platz ein. Die Namen der Schöpfer dieser Werke waren dem Volke wohlbekannt, und nächst denen seiner Helden hochgehalten und theuer; schon vor 4 Menschenaltern gab es einen Ruhm für den Ingenieur!

Die Gründung der „Ecole des Ponts et Chaussées“ in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, erhob die neue Berufsclasse unter die gelehrten Corporationen. Ganz dem so viele militärische und formale Elemente enthaltenden französischen Nationalgeist assimiliirt wurde diese Berufsclasse erst durch die Gründung der „Ecole polytechnique“ und deren Beziehung zu der „Ecole des Ponts et Chaussées“. Von nun an gingen die Leiter des technischen Lebens, militärisch disciplinirt, mit dem ganzen Sinne für Takt und sociale Form, welche die höhere militärische Erziehung entwickelt, aus den technischen Bildungsanstalten Frankreichs hervor, fortan der Glanzpunkt seines Culturlebens! Es war die Vorstellung „des aus dem Handwerke entsprossen seins“ in Bezug auf den Techniker in der guten Gesellschaft Frankreichs schon seit einem Jahrhundert geschwunden.

Im englischen Volke lebt ein gewaltiger Respect vor den Naturnothwendigkeiten und daher vor der Thatkraft, die sie nutzbar macht und besiegt. Man respectirte die Techniker, aber um sich Ebenbürtigkeit in der Gesellschaft zu erwerben, waren sie doch auf das *self help* angewiesen. Der zur Erreichung dieses Zweckes eingeschlagene Weg war derselbe, auf dem die schönen Künste in Italien und Spanien ihre herrliche Blüthe erreichten. Die Meister der Ingenieurkunst versammelten, wie die Grossmeister der schönen Künste, Gehülfen um sich, aus denen Schüler und Jünger wurden, die sich dann zu Individualitäten und Erben im Können und Leisten ihrer Meister entwickelten. Die Techniker waren nur eine Ergänzung der bürgerlichen Gesellschaft, deren höhere Kreise an scharf ausgeprägte, stachliche Individualitäten gewöhnt war, so dass von Ebenbürtigkeit, weil etwas ganz selbstverständliches, nicht die Rede war. Die Techniker wurden ins Parlament berufen und die Grüfte der Westminster-Abtei hatten Platz für ihre Gedenksäulen, neben denen der Helden des Schwertes und der Feder!

Ganz anders war es in Deutschland, wo die Technik vom Auftreten der Eisenbahnen so zu sagen in der Kindheit überfallen wurde, indem z. B. die Entstehung der ältesten technischen Lehranstalt der Wiener, gegründet 1816, dem Eisenbahnwesen keine 10 Jahre vorangegangen war.

Die militärischen Genieschulen, Bergwerk- und Bau-Academien hatten eine verschwindend kleine Zahl Specialisten geliefert, so dass der grosse Bedarf für den Bau der Eisenbahnen mit dem Aushub aller Branchen gedeckt wurde und Leute, die kaum im Stande waren eine kleine Vermessung zu machen mit dem Traciren von Eisenbahnlinien betraut werden mussten.

Nach und nach traten eine Anzahl Individuen, sich „per nefas“ Techniker und Ingenieure nennend, kraft einiger gesammelter Erfahrungen und ungeachtet des absolutesten Mangels an wirklichem Wissen, in die höhern Kreise technischer Wirksamkeit über, Folge davon war die leider noch jetzt verbreitete

Anschauung, dass die gesammte Technik wenig mehr als ein mit gewissen Prätensionen u. mit geheimnissvollen wissenschaftlichen Schleieren drapiertes Handwerk sei.

Die vorwiegend philosophisch-speculative Richtung des deutschen National-Genius, war zu keiner Zeit sehr geneigt der praktischen Thätigkeit gleiche Bedeutsamkeit mit den geistigen, den inductiven Wissenschaften gleiche Vornehmheit mit den Dedactiven zuzugestehen; zudem fand die deutsche Technik den Staatsorganismus auf den Grundpfählen des Cultus der alten Facultäten bereits fertig aufgebaut, mit einem Worte „Die Welt war weggegeben“ als die deutschen Ingenieure und Techniker erschienen.

P.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Eidgenössisches Polytechnikum.**Diplomertheilung.**

Anlässlich des am 24. März stattgefundenen Semesterschlusses ist nach Absolvirung ihrer Studien nachfolgenden Schülern der Ingenieur-, land- und forstwirtschaftlichen Abtheilung das Diplom wissenschaftlicher und technischer Befähigung zum Antritt ihres bezüglichen Berufes ertheilt worden:

- a. Diplom als Ingenieur: 1) HH. Aeschlimann, Alfr., von Murten; 2) Bernhard, Alfred, von Strassburg; 3) Champseix, Leo, von Freignac, Frankreich; 4) de Coulon, Max, von Neuenburg; 5) Droz, August, von Bayards, Neuenburg; 6) Dyckhoff, Friedrich, von Bar-le-duc, Frankreich; 7) Eberhard, Gerold, von Zürich; 8) Goebel, J. Baptist, von Mainz; 9) Köchlin, Moritz, von Bühl, Elsass; 10) Kwasiborski, W., v. Warschau; 11) Luck, Otto, von Seuzach, Zürich; 12) Manfredi, Giuseppe, von Giacomo, Italien; 13) Mataque, Demeter, von Bukarest; 14) Merian, Matthieu, von Basel; 15) Reök, Iwan, von Békés-Csaba, Ungarn; 16) de Rivaz, Paul, von Sitten; 17) Scherer, Alois, von Bregenz; 18) Schneider, Richard, von Freudenthal, Schlesien; 19) Veladini, Peter, von Lugano; 20) Zsedényi, Julius, von Leutschau, Ungarn.
- b. Diplom als Forstwirth: 21) Bourgeois, Konrad, von Grandson; 22) Bürgisser, Josef, von Bremgarten; 23) Gautier, Leopold, von Genf; 24) Lochmann, Ferdinand, von Christiania; 25) Reinacher, Gottfried, von Zürich; 26) v. Türkheim, Hugo, von Niederbronn, Elsass; 27) Vuille, Gabriel, von La Sagne, Neuenburg.
- c. Diplom als Landwirth: 28) Fr. Kowalik, Marie, von Tschernskoff, Russland; 29) Hrn. Schäppi, Albert, von Oberrieden.

* * *

Literatur.

Damit Jedermann die vor genauerer Kenntniss der Sachlage nicht ganz taktvollen, jedenfalls aber verfrühten Aussassungen des Herrn P. in Nr. 13 der „Eisenbahn“ beurtheilen könne, wird die Verlagsbuchhandlung von Orell Füssli & Co. den **Bericht des Herrn Coutin vom Jahre 1876 über die Lage der Nordostbahn** mit einem Anhange über die nun mehrigen Beziehungen desselben zu letzterer und womöglich auch über dessen bisherige Berufstätigkeit in einer Brochüre veröffentlichen.

W.

* * *

Vereinsnachrichten.**Bernischer Ingenieur- und Architecten-Verein.**

In den Sitzungen der hiesigen Section des Schweizerischen Ingenieur- und Architecten-Vereins v. 9., 16. und 23. März, wurden nebst der Erledigung innerer Angelegenheiten, welche kein allgemeines Interesse darbieten, noch folgende Tractanden erledigt:

Wahl eines Comités von drei Mitgliedern zur Berathung verschiedener Rechtsfragen das Bauwesen betreffend. Es wurden einstimmig dazu gewählt: Ingenieur Ott und die Architecten Davinet und Tièche.

Kenntnissnahme der Zuschrift des Central-Comités, bezüglich der Delegirten-Versammlung und Wahl der Delegirten nach Massgabe der Mitgliederzahl.

Anregung eines Ausflugs nach dem Hagneckdurchstich und

nach Aarberg zur Besichtigung der pneumatischen Fundation der Pfeiler der neuen Brücke über den Hagneckcanal dorthinself.

Referat des Präsidenten über die Delegirten-Versammlung.

Société Vaudoise des Ingénieurs et des Architectes.

L'assemblée générale ordinaire de la Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes a été réunie à Lausanne le 24 mars 1877.

Elle s'est occupée des objets suivants:

1^o Approbation des comptes de l'année 1876.

2^o Renouvellement du Comité qui se trouve composé pour l'année 1877 de

MM. L. G o n i n , Président,
D e M o l i n , Ingénieur,
E. C o l o m b ,
D. B r a i l l a r d , Architecte, nouvellement nommé,
W i r t z .

3^o Rapport sur la publication du Bulletin en 1876.

4^o L'Assemblée entend en suite un rapport verbal de Mr. M e y e r , Ingénieur en chef de la Cie. S. Occ. sur l'assemblée des délégués de la Société suisse réunie à Berne le 18 mars à laquelle il a assisté avec Mr. l'Ingénieur E. C o l o m b , comme représentant de la Section vaudoise.

A la suite de cet intéressant rapport et après discussion, la Société prend les deux décisions suivantes:

1^o La Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes, vu l'article premier de ses statuts et sans imposer cependant à aucun de ses membres l'obligation de faire partie de la Société Suisse, déclare se constituer comme section de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

2^o La Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes charge son Comité de pourvoir à la désignation des trois membres qui seront à son choix dans les commissions chargées de s'occuper, en vue de l'Exposition de Paris, de la représentation de l'architecture, du génie civil et des constructions mécaniques en Suisse.

5^o Enfin l'assemblée entend une communication de Mr. P a u l M e r c i e r , Ingénieur, formant un compte rendu détaillé et intéressant de l'ouvrage que vient de publier Mr. R e g r a y , Ingénier en chef de la Cie. de l'Est-français sur le chauffage des wagons dans les principaux pays de l'Europe.

Zürcherischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

XII. Sitzung, vom 28. März 1877.

Anwesend 44 Mitglieder.

1. Bestimmung des Jahresbeitrags pro 1877. Auf Antrag des Vorstandes und Angesichts der diesjährigen Zusammenkunft des Schweizerischen Ingenieur- und Architecten-Vereins in Zürich, wird der Jahresbeitrag auf 10 Fr. pro Mitglied festgesetzt.

2. Behandlung von drei dem Vereine vorgelegten Fragen aus dem Fragekasten der „Eisenbahn“.

3. Vortrag und Vorweisungen über Eisenconstructionen von Herrn Ingenieur G u b s e r .

4. Wahl je eines Mitgliedes aus der Architecten-, Ingenieur- und Maschinen-Ingenieur-Branche in die Commission für die Weltausstellung in Paris des schweiz. Ingenieur- und Architecten-Vereins.

Gewählt wurden: Architect C. U l r i c h ,

Ingénieur H. P a u r ,

Maschinen-Ingenieur A. S c h m i d .

5. Bereinigung des Mitglieder-Verzeichnisses.

* * *

Kleinere Mittheilungen.

Cantone.

Luzern. Die Gemeinde R i c h e n s e e geht jedenfalls einer schönen Zeit entgegen, wozu die Tieferlegung des Baldeggsee's wesentlich beigetragen hat. Die verwässerten Moose verwandeln sich in üppige Matten und der für die Tieferlegung verwendete Einsatz beginnt reichliche Zinsen zu tragen.

N. Z. Z.

Die Actionär-Versammlung der Bank von Luzern hat, wie das „Vaterland“ meldet, für Erwerbung eines geeigneten Bankgebäudes vorläufig Fr. 270 000 bewilligt.

B. N.

Zürich. Unmittelbar auf den letzten meteorologischen Monatsbericht von Herrn Billwiler sind, wie uns mitgetheilt wird, wieder sechs Regenmesser bestellt worden. Mit dem Monat April werden nun im Canton 31 aufgestellt sein.

N. Z. Z.

Am 23. versammelten sich im alten Schützenhaus Zürich circa 60 ostschweizerische Zieglerei behufs Gründung eines Vereins. Der vorgelesene Statutenentwurf wird gedruckt und später behandelt. Der Verein will ein einheitliches Vorgehen in der Fabrikation anstreben. Man einigte sich auf ein einheitliches Mass in Anfertigung der Mauer- und Dachziegel; den Baumeistern, die hauptsächlich grössere Steine wünschten und mehr zu zahlen versprachen, wurde nicht entsprochen und bleibt es fast bei den heutigen Dimensionen. Der Kalk ist in Zukunft beim Gewicht zu verkaufen. B. N.

Baselstadt. Für Erweiterung der Schlachtanstalt wurde ein Credit von 120 000 Fr. bewilligt.

Wie bereit bei einem andern Anlass gemeldet, handelt es sich um Vergrösserung des Grossrathssaales und vor allem um bessere Ventilation desselben. Eine dem Grossen Rathe vorgelegte, von Hrn. Professor P i c c a r d vorgenommene Analyse der Luft im Saale während einer Sitzung ergab, dass der Gehalt der Luft an Kohlensäure den normalen bis auf das Zehnfache übersteigt, ein Missverhältniss, das sich in hiesigen Schulen und im Theater und in Concertsälen jedoch noch in höherem Masse zeigen soll. N. Z. Z.

Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche, Göschenen 31,80 m³, Airolo 10,90 m³, Total 42,70 m³, mithin durchschnittlich per Tag 6,10 m³.

Eisenbahnen. Wie aus Bern mitgetheilt wird, hat letzthin daselbst eine Besprechung verschiedener Mitglieder beider Räthe und bernischer Autoritäten über die Frage des Rückkaufes der schweizerischen Eisenbahnen durch den Bund stattgefunden. Die vorherrschende Meinung soll dahin gegangen sein, dass eine Betriebsfusion dem Rückkauf vorzuziehen wäre. S. G.

Redaction: H. PAUR, Ingenieur.